

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Эконометрика»**

Учебный курс «Эконометрика 1» предназначен для студентов направления подготовки 38.04.01 Экономика, магистерская программа «Международная экономика».

Дисциплина «Эконометрика 1» включена в состав базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом по данной специальности предусмотрены лекционные занятия (12 часов), практические занятия (12 часов), лабораторные занятия (12 часов), самостоятельная работа студентов (72 часа, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина «Эконометрика» основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплин «Микроэкономика: продвинутый уровень», «Экономическое развитие стран и регионов» и позволяет подготовить студентов к дисциплинам «Международная торговля», «Торговая политика», научно-исследовательской работе, проектной деятельности, прохождению производственной и преддипломной практик, выполнению ВКР.

Содержание дисциплины состоит из трёх разделов и охватывает следующий круг вопросов:

1. Введение в дисциплину. Задачи, решаемые эконометрикой. Виды эконометрических моделей. Источники данных. Проблема установления причинно-следственных связей при использовании наблюдаемых данных. Типы данных (Межобъектные данные, временные ряды, панельные данные).

2. Модель парной регрессии. Интерпретация углового коэффициента. Интерпретация константы. Причинно-следственная связь в модели парной регрессии. Оценка стандартных ошибок для коэффициентов регрессии. Тестирование гипотезы о равенстве коэффициента регрессии конкретному

значению, проверка значимости коэффициента регрессии. Оценки параметров парной регрессионной модели. Метод наименьших квадратов (МНК, OLS). Теорема Гаусса-Маркова для модели линейной парной регрессии. Качество подгонки модели парной модели и его измерение. Общая сумма квадратов (TSS, Total Sum of Squares). Объясненная сумма квадратов (ESS, Explained Sum of Squares). Сумма квадратов остатков (RSS, Residual Sum of Squares). Коэффициент детерминации ( $R^2$ ), его интерпретация. Нелинейные функциональные формы. Логарифмирование. Интерпретация коэффициентов при использовании логарифмов показателей.

3. Множественная (многофакторная) линейная регрессионная модель. Оценка коэффициентов модели множественной регрессии OLS. Теорема Гаусса-Маркова для модели линейной множественной регрессии. Качество подгонки модели множественной регрессии и его измерение. Декомпозиция общей вариации. Коэффициент детерминации ( $R^2$ ) и его интерпретация для модели множественной регрессии. Тест на общую значимость регрессии. Смещение коэффициентов регрессии, обусловленное пропущенной переменной. Мультиколлинеарность, расчёт коэффициента вздутия дисперсии (VIF, variance inflation factor), его интерпретация. Гомоскедастичность. Гетероскедастичность. Прогноз на основе линейного уравнения множественной регрессии.

**Цель** – подготовка студентов к прикладным исследованиям в области экономики, предполагающим оценивание параметров регрессионных моделей и тестирование гипотез об их значениях, а также чтению и пониманию (интерпретации) специальной литературы, включающей результаты эмпирических исследований в области мировой экономики.

**Задачи:**

- познакомить с оценкой параметров регрессионной модели методом наименьших квадратов (МНК) и тестированием гипотез о значениях этих параметров, с необходимыми предпосылками и ограничениями этого метода;

- сформировать навыки применения МНК для тестирования гипотез в эмпирических исследованиях в экономике и других общественных науках;
- сформировать навыки интерпретации полученных результатов оценки параметров моделей и их тестирования, а также понимания возможностей и ограничений применения МНК.

Для успешного освоения дисциплины «Эконометрика 1» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-9 – готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения ( <i>формируется частично</i> )	Знает	Реально оценивать ситуацию, необходимую для построения эконометрических моделей
	Умеет	Проводить достоверный анализ данных, необходимых для построения эконометрических моделей
	Владеет	основными методами сбора и анализа данных, используемых для построения эконометрических моделей
ПК-11 - способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов ( <i>формируется частично</i> )	Знает	основными методами сбора и обработки статистических данных, необходимых для построения эконометрических моделей
	Умеет	оценивать модели парной и множественной регрессии МНК на основе собранных данных, интерпретировать результаты регрессий
	Владеет	методами регрессионного анализа данных для проведения экономических

		расчетов
ПК-12 - способность составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом ( <i>формируется частично</i> )	Знает	основные виды эконометрических моделей; методы построения эконометрических моделей на основе показателей деятельности предприятий, регионов и стран, используемых для количественных прогнозов.
	Умеет	собирать и анализировать данные по основным социально-экономическим показателям деятельности предприятий, регионов и национальных экономик в целом; составлять прогноз по основным социально-экономическим показателям деятельности предприятий, регионов, стран с использованием эконометрических моделей; интерпретировать результаты прогнозирования.
	Владеет	методами анализа и прогнозирования социально-экономических показателей деятельности предприятий, регионов, стран.
ПК - 13 - способность использовать современные методы и инструменты исследования социально-экономических процессов, сравнительного анализа национальных моделей экономики ( <i>формируется частично</i> )	Знает	современные методы построения эконометрических моделей фирмы и рынка; особенности функционирования экономических механизмов в различных странах.
	Умеет	использовать современные методы построения эконометрических моделей фирмы и рынка; интерпретировать полученные результаты; проводить сравнительный анализ национальных моделей экономики.
	Владеет	методами построения эконометрических моделей для национальной экономики.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Эконометрика 1» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекции с разбором конкретных ситуаций, метод ситуационного анализа (решение ситуационных задач), выполнение группового исследовательского проекта.